

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-89760

(P2000-89760A)

(43) 公開日 平成12年3月31日 (2000.3.31)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

テマート* (参考)

G 1 0 H 1/24
1/18

G 1 0 H 1/24
1/18

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-79522

(22) 出願日 平成11年3月24日 (1999.3.24)

(31) 優先権主張番号 特願平10-216555

(32) 優先日 平成10年7月16日 (1998.7.16)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 熊谷 智之

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式
会社内

(74) 代理人 100081880

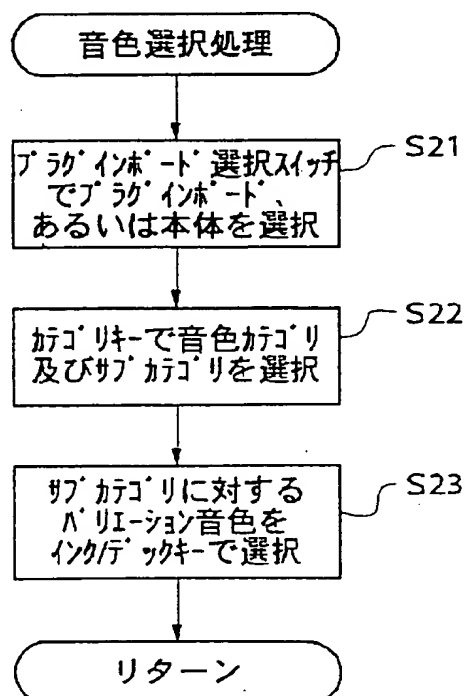
弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 楽音合成装置、その制御方法および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 拡張音色に対しても、本体内に設定されている音色と同様に、簡単に目的の音色を選択することが可能な楽音合成装置、その制御方法および記憶媒体を提供する。

【解決手段】 プラグインボード選択スイッチを押下することによりプラグインボードが選択され、またはプラグインボード解除スイッチを押下することによって本体が選択されると、バンクセレクトのMSBが決定され (ステップS21)、音色マップ上のカテゴリや、インク/デックキーによる音色選択のアルゴリズムが決定される。次に、カテゴリキーのいずれかを押下することにより、カテゴリが選択されるとともに、その下位の階層のサブカテゴリが選択され (ステップS22)、たとえばインク/デックキーを操作することにより、このサブカテゴリに属する各種音色のうち目的の音色が選択される (ステップS23)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体内に設定されている複数の音色を分類し、該分類後の各カテゴリに属する音色を選択する音色選択手段と、

前記音色を拡張するときに、当該拡張音色を供給する拡張音色供給手段とを有し、

前記音色選択手段は、前記装置本体内の音色と同様に、前記供給される拡張音色を分類し、該分類後の各カテゴリに属する拡張音色を選択することを特徴とする楽音合成装置。

【請求項2】 装置本体内に設定されている複数の音色を分類し、該分類後の各カテゴリに属する音色を選択し、

前記音色を拡張するときに、当該拡張音色を供給する拡張音色供給手段によって供給される拡張音色に対しても、前記装置本体内の音色と同様に分類し、該分類後の各カテゴリに属する拡張音色を選択することを特徴とする楽音合成装置の制御方法。

【請求項3】 装置本体内に設定されている複数の音色を分類し、該分類後の各カテゴリに属する音色を選択するモジュールと、

前記音色を拡張するときに、当該拡張音色を供給する拡張音色供給手段によって供給される拡張音色に対しても、前記装置本体内の音色と同様に分類し、該分類後の各カテゴリに属する拡張音色を選択するモジュールとを含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音色の分類（カテゴライジング）および分類後の各カテゴリに属する音色の選択を行うことが可能な楽音合成装置、その制御方法および記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】音色を分類し、その分類後の各カテゴリに属する音色を選択する楽音合成装置として、本体内に設定されている各種音色を分類し、その分類後の各カテゴリに属する音色を選択するものは、従来から知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の楽音合成装置では、本体内に設定されている音色が、たとえば増設ボード（プラグインボード）によって拡張されたときに、その拡張音色に対しては、本体内の音色と同様に、音色を分類したり、分類後の各カテゴリに属する拡張音色を選択したりすることはできなかった。このため、拡張音色に属するいずれかの音色を選択するときには、ユーザは、拡張音色を選択した上で、その中の音色を、当該拡張音色に設定された音色の配列順序に従って順次選択していた。したがって、ユーザは、拡張音色に

どのような種類の音色が存在しているのか判断することが難しく、拡張音色の選択操作が面倒であった。

【0004】本発明は、この点に着目してなされたものであり、拡張音色に対しても、本体内に設定されている音色と同様に、簡単に目的の音色を選択することが可能な楽音合成装置、その制御方法および記憶媒体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に記載の楽音合成装置は、装置本体内に設定されている複数の音色を分類し、該分類後の各カテゴリに属する音色を選択する音色選択手段と、前記音色を拡張するときに、当該拡張音色を供給する拡張音色供給手段とを有し、前記音色選択手段は、前記装置本体内の音色と同様に、前記供給される拡張音色を分類し、該分類後の各カテゴリに属する拡張音色を選択することを特徴とする。

【0006】また、上記目的を達成するため、請求項2に記載の楽音合成装置の制御方法は、装置本体内に設定されている複数の音色を分類し、該分類後の各カテゴリに属する音色を選択し、前記音色を拡張するときに、当該拡張音色を供給する拡張音色供給手段によって供給される拡張音色に対しても、前記装置本体内の音色と同様に分類し、該分類後の各カテゴリに属する拡張音色を選択することを特徴とする。

【0007】さらに、上記目的を達成するため、請求項3に記載の記憶媒体は、装置本体内に設定されている複数の音色を分類し、該分類後の各カテゴリに属する音色を選択するモジュールと、前記音色を拡張するときに、当該拡張音色を供給する拡張音色供給手段によって供給される拡張音色に対しても、前記装置本体内の音色と同様に分類し、該分類後の各カテゴリに属する拡張音色を選択するモジュールとを含むことを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて詳細に説明する。

【0009】図1は、本発明の一実施の形態に係る楽音合成装置1の概略構成を示すブロック図である。

【0010】同図に示すように、楽音合成装置1は、各種情報を入力するための複数のスイッチを備えたパネルスイッチ11と、装置全体の制御を司るCPU12と、該CPU5が実行する制御プログラムやテーブルデータ、音色等を記憶するROM13と、演奏データ、各種入力情報および演算結果等を一時的に記憶するRAM14と、各種情報等を表示する、たとえば液晶ディスプレイ（LCD）や発光ダイオード（LED）等を備えた表示器15と、外部からのMIDI（Musical Instrument Digital Interface）信号を入力したり、MIDI信号を外部に出力したりするMIDIインターフェース（I/F）16と、MIDI I/F 16を介して入力された

演奏データや予め設定された演奏データ等を楽音信号に変換する音源回路17とにより構成されている。そして、上記構成要素11~17は、バス18を介して相互に接続されている。

【0011】また、楽音合成装置1は、複数個（たとえば4個）のプラグインボード21を挿入するためのスロット（図示せず）を備え、このスロットにプラグインボード21を挿入することによって、本体側の音色を拡張するようにしている。各プラグインボード21は、それぞれ、CPU21a、ROM21b、RAM21cおよび音源回路21dによって構成されている。CPU21aは、プラグインボード21全体の制御を司り、ROM21bは、該CPU21aが実行する制御プログラムやテーブルデータ、拡張音色等を記憶し、RAM21cは、各種入力情報および演算結果等を一時的に記憶し、音源回路21dは、前記演奏データ等を当該拡張音色の楽音信号に変換する。

【0012】本体1と各プラグインボード21とは、CPU12、21aおよびバス17を介して通信できるように、ROM13、21b内の各制御プログラムがプログラミングされている。さらに、各ROM21b内の各制御プログラムは、プラグインボード21相互間での通信も行えるようにプログラミングされている。

【0013】図2は、楽音合成装置1のパネル面の構成を示す図であり、パネル面は、パネルスイッチ11および表示器15によって構成されている。

【0014】同図に示すように、パネルスイッチ11は、4個のプラグインボード21それぞれを選択するための4個のプラグインボード選択スイッチ11aと、表示器15に表示されるカーソルCを左方向（または上方向）に移動させるためのカーソル移動キー11bと、このカーソルCを右方向（または下方向）に移動させるためのカーソル移動キー11cと、カーソルCが位置するパラメータの値を増加（+）または減少（-）させるためのインク/デックキー11d、11eと、音色が属するカテゴリ（音色カテゴリ）を選択するための18個のカテゴリキー11fと、たとえばテンポやパート等のその他のパラメータを設定するためのその他スイッチ群11gとにより構成されている。

【0015】カテゴリキー11fのうち、“Model”キーは、本体1またはプラグインボード21固有の音色を選択するために設けられている。たとえば、“Piano”から“Drum”までの17種類の音色カテゴリに属さない拡張音色を備えたプラグインボード21が挿入された場合には、この“Model”キーを操作することでその音色を選択することができる。

【0016】表示器15は、各種モードに応じて各種情報を表示するが、図示例は、音色選択モードが設定されているときのものであり、音色名（“Grand Piano”）、バンクセレクトのLSB番号（“000”）、

プログラム（音色）番号（“001”）およびその他のパラメータが表示されている。そして、カーソルCは、バンクセレクトのLSB番号に位置している。

【0017】ここで、MIDI信号によって音色を選択するときには、プログラム・チェンジ・メッセージおよびバンク・セレクト・メッセージによって選択する。プログラム・チェンジ・メッセージに記述されるデータ（7ビットデータ）が、上記プログラム番号に相当している。他方、バンク・セレクト・メッセージは、プログラム・チェンジ・メッセージで指定可能な音色以上に指定すべき音色がある場合に用いられ、その記述されるデータとしては、バンクセレクトのMSB、LSB（ともに7ビットデータ）があり、このバンクセレクトのLSBが、上記バンクセレクトのLSB番号に相当する。

【0018】図3は、音色マップの一例を示す図であり、同図の音色マップは、バンクセレクトのMSBを固定したとき（たとえばMSB=0）のマップを示している。したがって、たとえば、バンクセレクトのMSBが各プラグインボード21（または本体1）に対応付けられ、本体1の全スロットにプラグインボード21が装着されている場合に、本体1に設定されている音色の音色マップを合わせると、全部で5つの音色マップが存在することになる。図3の音色マップは、そのうちいずれか（たとえば本体1）のものを示している。

【0019】もちろん、バンクセレクトのMSBとプラグインボード21とを常に対応付ける必要はないので、各プラグインボード21に設定されている音色マップ（音色マップの形式でなくてもよい）と本体1に設定されている音色マップとから、1つの音色マップを作成するようにしてもよい。このようにすれば、音色マップは1つに集約できる。

【0020】図3において、縦軸はプログラム番号を示し、横軸はバンクセレクトのLSBを示している。本実施の形態では、プログラム番号およびバンクセレクトのLSBは、それぞれ7ビットデータによって構成されているため、1つの音色マップには、最大128×128個の音色を設定できる。なお、空欄は音色が設定されていないことを示している。

【0021】そして、本実施の形態では、プログラム番号の若い順に8個ずつ1つのカテゴリを形成し、全部で16個の異なるカテゴリを形成している。たとえば、プログラム番号（Pgm#）が1~8は、“Piano”のカテゴリを形成している。そして、カテゴリの下位にはサブカテゴリが形成されている。サブカテゴリは、図示例では、プログラム番号を固定したときにバンクセレクトのLSBに対応して設定される音色が属するカテゴリをいう。たとえば、“Piano”のカテゴリにおいて、プログラム番号が“3”のときに、“E. Grand”、“ElGrPnoK”が属するカテゴリである。

【0022】すなわち、カテゴリは音色を大まかに分類

するものであり、サブカテゴリは音色をそれより細かく分類するものである。

【0023】以上のように構成された楽音合成装置1が実行する制御処理を、図4～図6を参照して説明する。

【0024】図4は、拡張音色を選択する拡張音色選択処理の手順を示すフローチャートであり、本処理は、楽音合成装置1本体（特にCPU12）が実行する処理およびプラグインボード21（特にCPU21a）が実行する処理により構成されている。

【0025】同図において、まず、ユーザが、たとえば前記プラグインボード選択スイッチ11aのいずれかを押下することによって目的のプラグインボード21、すなわち拡張すべき音色を選択すると、押下されたスイッチのスイッチ番号がRAM14のワークエリアに入力される（ステップS1）。本実施の形態では、プラグインボード21が本体1に装着されると、その装着されたスロットに対応するプラグインボード選択スイッチ11aが点灯し、ユーザは、どのプラグインボード21を選択できるかが分かるように構成されている。ステップS1では、ユーザは、この点灯したプラグインボード選択スイッチ11aの中からいずれかを押下する。このとき、押下されたプラグインボード選択スイッチ11aは、ユーザによって当該プラグインボード21が選択されたことが分かるように、その表示態様が変化するようにしておく。表示態様としては、色の変化や点滅が考えられ、また、選択されてから暫く経つと、選択された音色が存在するプラグインボード21（または本体1）のプラグインボード選択スイッチ11aのみが点灯されて残るようにしてもよい。さらに、どのプラグインボード21（または本体1）が選択されたかを識別できるように、表示器15に識別アイコン等を表示するようにしてもよい。

【0026】次に、このスイッチ番号に対応するプラグインボード21が所有する音色管理情報を取得するために、当該プラグインボード21に対して音色管理情報要求を送信する（ステップS2）。ここで、音色管理情報とは、本実施の形態では、バンクセレクトのMSBおよび音色マップを意味するが、前述したように、プラグインボード21と音色マップとが1対1に対応付けられていないときには、プラグインボード21のIDおよび音色マップ（音色マップの形式ではなく、音色データの形式で設定されているときには、その各音色データがどのカテゴリに属するかを示すカテゴライズ認識子等）であってもよい。

【0027】この音色管理情報要求を受信すると（ステップS11）、当該プラグインボード21のCPU21aは、自身が所有する音色管理情報を本体側のCPU12に対して送信する（ステップS12）。

【0028】CPU12は、この音色管理情報を受信して、RAM14の所定位置に確保された音色管理情報領

域に記憶し（ステップS3）、この取得した音色管理情報に基づいて音色選択処理（その詳細は、図5を用いて後述する）を行う（ステップS4）。

【0029】そして、ステップS4で選択された音色の音色名を取得するために、音色名要求をCPU21aに送信する（ステップS5）。

【0030】音色名要求を受信すると（ステップS13）、CPU21aは、その音色名をCPU12に対して送信する（ステップS14）。

【0031】音色名を受信すると（ステップS6）、CPU12は、この音色名を表示器15に表示し（ステップS7）、この音色名の音色に切り替えるために、プログラムチェンジデータおよびバンクセレクトデータを生成（発行）し（ステップS8）、CPU21aに対して、音色変更を指示する（ステップS9）。ステップS7で、音色名を表示するときに、選択された音色が他のボードでも選択されているときには、その旨を表示器15に表示するようにしてもよい。その場合に、パート番号を表示するようにすれば、より好ましい。

【0032】そして、音色変更の指示を受信すると（ステップS15）、CPU21aは、現在設定されている音色を当該指示された音色に変更する（ステップS16）。

【0033】図5は、上記ステップS4の音色選択処理のうち、カテゴリキー11fによる音色選択処理の詳細な手順を示すフローチャートである。

【0034】このフローチャートに基づいて、カテゴリキー11fによる音色選択処理を説明する前に、カーソル移動キー11b、11cおよびインク/デックキー11d、11eによる音色選択処理を説明する。この音色選択処理は、次のようにして行う。

【0035】すなわち、プラグインボード21または本体1が選択されると（デフォルトでは本体1が選択されている）、図3で説明したように、バンクセレクトのMSBが決定され、対応する音色マップが決定される。この状態で、ユーザは、カーソル移動キー11b、11cを用いて、カーソルCをバンクセレクトのLSB番号位置またはプログラム番号位置に移動させ、インク/デックキー11d、11eを用いて、カーソルCが位置するパラメータ、すなわちバンクセレクトのLSB番号またはプログラム番号を変更して選択する。

【0036】たとえば、カーソルCがバンクセレクトのLSB番号に位置しているときに、インク/デックキー11d、11eを操作すると、当該カテゴリ内の音色のみを選択することができる。図3の音色マップで、“Piano”のカテゴリが選択され、バンクセレクトのLSB番号が“0”、プログラム番号が“1”の状態であるときに、インクキー11dが操作されると、バンクセレクトのLSB番号が増加する方向の音色が選択されていく。このとき、音色が設定されていないバンクセレクト

トのLSB番号はスキップされる。そして、バンクセレクトのLSB番号が“127”に到達すると、次にプログラム番号が“2”で、バンクセレクトのLSB番号が“0”の音色が選択される。同様に、プログラム番号が“8”で、バンクセレクトのLSB番号が“127”の音色が選択され、さらにインクキー11dが操作されると、当該カテゴリの最初に戻って、プログラム番号が“1”で、バンクセレクトのLSB番号が“0”の音色が選択される。デッキキー11eが操作されたときには、この逆方向に音色が選択される。

【0037】他方、カーソルCがプログラム番号に位置しているときに、インク/デッキキー11d、11eを操作すると、1~128までの番号のプログラム番号に対応するサブカテゴリが順次選択されていく。このとき、プログラム番号が変更される度に、バンクセレクトのLSB番号が“0”の音色が選択される。

【0038】次に、図5のフローチャートに基づいて、カテゴリキー11fによる音色選択処理を説明する。

【0039】図5において、まず、ユーザが、プラグインボード選択スイッチ11aを押下することによりプラグインボード21を選択し、またはプラグインボード解除スイッチ（図示せず）を押下することによって本体を選択すると、バンクセレクトのMSBが決定され、音色マップがユニークに決定される（ステップS21）。本実施の形態では、音色マップは、プラグインボード21が異なっても、同様のフォーマットで供給されると想定しているが、これは説明の都合上であって、プラグインボード21毎にそのフォーマットが異なるようにしてもよい。この場合には、バンクセレクトのMSBを決定することは、音色マップ上のカテゴリの種類や配列、インク/デッキキー11d、11eによる音色選択のアルゴリズムを決定することに他ならない。

【0040】次に、ユーザが、カテゴリキー11fのいずれかを押下することにより、カテゴリを選択するとともに、その下位の階層のサブカテゴリを選択する（ステップS22）。なお、カテゴリおよびサブカテゴリの選択方法の詳細は、図6を用いて後述する。

【0041】そして、ユーザが、たとえばインク/デッキキー11d、11eを操作することにより、このサブカテゴリに属する各種音色のうち目的の音色が選択される（ステップS23）。

【0042】図6は、上記ステップS22のカテゴリキー処理の詳細な手順を示すフローチャートである。

【0043】同図において、まず、カーソルCがカテゴリ選択位置にあるかを判別し（ステップS31）、カテゴリ選択位置にないときには、カーソルCの位置をカテゴリ選択位置に移動させた（ステップS32）後に、本カテゴリキー処理を終了する。ここで、カテゴリ選択位置とは、カーソルCがバンクセレクトのLSB番号位置とプログラム番号位置の両方に点灯している状態

をいう。したがって、ステップS32でカーソルCをカテゴリ選択位置に移動させるとは、カーソルCをバンクセレクトのLSB番号位置とプログラム番号位置の両方に点灯させることを意味している。

【0044】一方、ステップS31で、カーソルCがカテゴリ選択位置にあるときには、現在選択されている（表示されている）カテゴリと同一のカテゴリに対応する前記カテゴリキー11fが押下されたか否かを判別する（ステップS33）。

【0045】ステップS33で、現在選択されているカテゴリと異なるカテゴリに対応するカテゴリキー11fが押下されたときには、当該カテゴリの先頭に設定されている音色を選択する（ステップS34）。このとき、当該カテゴリの先頭に音色が設定されていない場合には、たとえば、その旨を表示器15に暫く表示させるとともに、音色変更を留保する。

【0046】一方、ステップS33で、現在選択されているカテゴリと同一のカテゴリに対応するカテゴリキー11fが押下されたときには、現在選択されているサブカテゴリをインクリメント（またはデクリメント）して、次に位置するサブカテゴリに移動させ、移動後の新サブカテゴリの先頭に設定されている音色を選択する（ステップS35）。なお、現在選択されているサブカテゴリをインクリメント（またはデクリメント）できないとき、たとえば現在選択されているサブカテゴリが当該カテゴリ内の最終位置のものであるとき（デクリメントの場合は、当該カテゴリ内の最初位置のものであるとき）には、当該カテゴリ内の最初位置にあるサブカテゴリ（デクリメントの場合は、当該カテゴリ内の最終位置にあるサブカテゴリ）に移動させる。

【0047】このように、本実施の形態では、プラグインボード21によって拡張される音色に対しても、本体1に設定されている音色と同様に、分類され、分類後の各カテゴリに属する音色のみが選択されるので、拡張音色に対しても、本体内に設定されている音色と同様に、簡単に目的の音色を選択することができる。

【0048】図7は、音色マップを新たに生成する音色マップ生成処理の手順を示すフローチャートであり、本処理は、プラグインボード21間で音色マップのフォーマットが異なる場合や、音色マップの形式で音色を拡張音色を供給しない場合等に実行される。なお、本処理は、楽音合成装置1がオンされたとき、または新たにプラグインボード21が装着されたときに、1回のみ行うようにすればよい。

【0049】同図において、まず、本体1のCPU12は、装着されている各プラグインボード21のCPU21aと通信を行うことにより、音色配置情報（具体的には、バンクセレクトおよびプログラムチェンジ）およびカテゴリ番号を受信する（ステップS41）。

【0050】次に、同一のカテゴリ番号の音色を、バン

クセレクト、あるいはプログラムチェンジの小さい順に配置した(ステップS42)後に、本音色マップ生成処理を終了する。

【0051】なお、本実施の形態では、前記ステップS1で説明したように、プラグインボード選択スイッチ11a(またはプラグインボード解除スイッチ)で選択できるプラグインボード21(または本体1)は、1つのみとしたが、これに限らず、複数個同時に選択できるようにしてもよい。1つのみ選択できるように構成したときには、プラグインボード選択スイッチ11aを順次押下して行きながら、本体1側の音色とプラグインボード21側の音色、または、プラグインボード21の音色同士を簡単に聞き比べることができる。この場合には、音色選択時、選択されているプラグインボード21または本体1に設定されている音色のみが選択される。

【0052】一方、複数同時に選択できるように構成したときには、プラグインボード選択スイッチ11aを押下した分だけ、その表示態様を変更され、音色選択時に、当該選択されているすべてのプラグインボード21(または本体1)に設定されている音色を選択することができる。

【0053】たとえば、前記図3の音色マップ(バンクセレクトのMSB=X)が本体1側に設定され、これと同様のフォーマットの音色マップ(バンクセレクトのMSB=Y)がプラグインボード21側にも設定され、双方とも同時に選択されているときに、カテゴリキー11fによってサブカテゴリを選択した後、インクキー11dによってバンクセレクトのLSBが“127”に到達すると、次のプログラム番号に移動せずに、プログラム番号はそのままにして、バンクセレクトのLSBを“0”にし、バンクセレクトのMSBを“Y”に切り換え、その後インクキー11dでバンクセレクトのLSBを“127”まで進めていく。そして、さらに、インクキー11dが操作されると、バンクセレクトのMSBを“X”にするとともに、バンクセレクトのLSBを“0”にし、プログラム番号を“1”だけインクリメントする、すなわちサブカテゴリを“1”だけインクリメントする。

【0054】また、本実施の形態では、音色マップは、バンクセレクトのMSBを固定し、縦軸をプログラム番号とし、横軸をバンクセレクトのLSBとしたが、これに限らず、縦軸をバンクセレクトのLSBとし、横軸をプログラム番号としてもよいし、バンクセレクトのLSBを固定するようにしてもよい。

【0055】なお、本実施の形態では、本体側の音色の拡張は、プラグインボード21、すなわちハードウェアで構成される音源ボードによって行うようにしたが、これに限らず、ソフトウェアによって行うようにしてもよい。たとえば、本体側に、ハードディスク装置やフロッピディスク装置、CD-ROM装置、通信インターフェ

ース等を設け、これらの装置を介して、拡張音色をデータ形式で本体側に取り込み、本体側の音色を拡張するような場合にも、本発明を有効に適用することができる。

【0056】また、本実施の形態では、本体側の音源は、ハードウェアで構成された音源回路17を採用したが、これに限らず、ソフトウェアで構成されたソフトウェア音源を採用するようにしてもよい。この場合には、本体側の音色の拡張は、上述のようにデータ形式で取り込むことにより行うようにすればよい。また、本体側のソフトウェア音源自体を他の外部ソフトウェア音源によって拡張することで、本体側の音色を拡張するようにしてもよく、この場合でも、本発明を有効に適用することができる。

【0057】なお、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムまたは装置に供給し、そのシステムまたは装置のコンピュータ(またはCPU12やMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0058】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0059】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、たとえば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM13などを用いることができる。また、他のMIDI機器や通信ネットワークを介してサーバコンピュータからプログラムコードが供給されるようにしてもよい。

【0060】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、上述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0061】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0062】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、装置本体内に設定されている音色と同様に、拡張音色供給手段によって供給される拡張音色が分類され、該分類

後の各カテゴリに属する拡張音色が選択されるので、拡張音色に対しても、本体内に設定されている音色と同様に、簡単に目的の音色を選択することが可能となる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施の形態に係る楽音合成装置の概略構成を示すブロック図である。

【図 2】 図 1 の楽音合成装置のパネル面の構成を示す図である。

【図 3】 音色マップの一例を示す図である。

【図 4】 拡張音色を選択する拡張音色選択処理の手順を示すフローチャートである。

【図 5】 図 4 の音色選択処理のうち、カテゴリキーによる音色選択処理の詳細な手順を示すフローチャートである。

【図 6】 図 5 のカテゴリキー処理の詳細な手順を示すフローチャートである。

【図 7】 音色マップを新たに生成する音色マップ生成処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

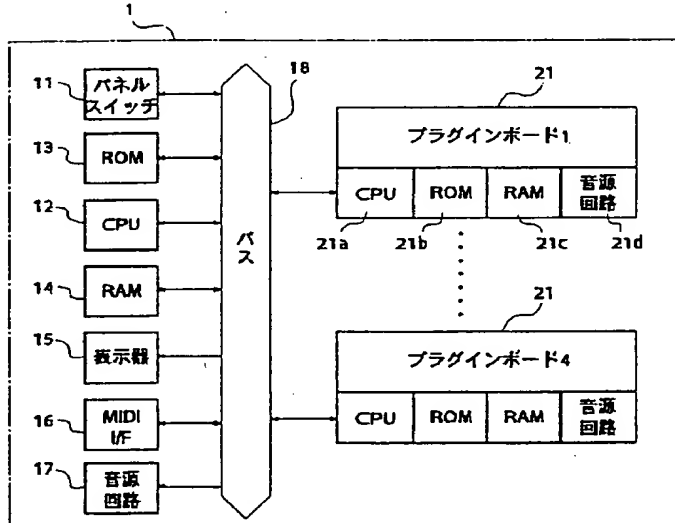
11 d インクキー（音色選択手段）

11 e デックキー（音色選択手段）

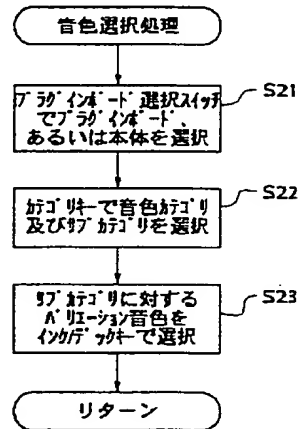
12 CPU（音色選択手段）

21 プラグインボード（拡張音色供給手段）

【図 1】



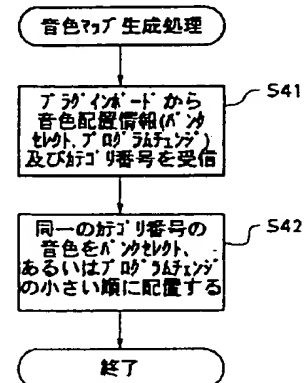
【図 5】



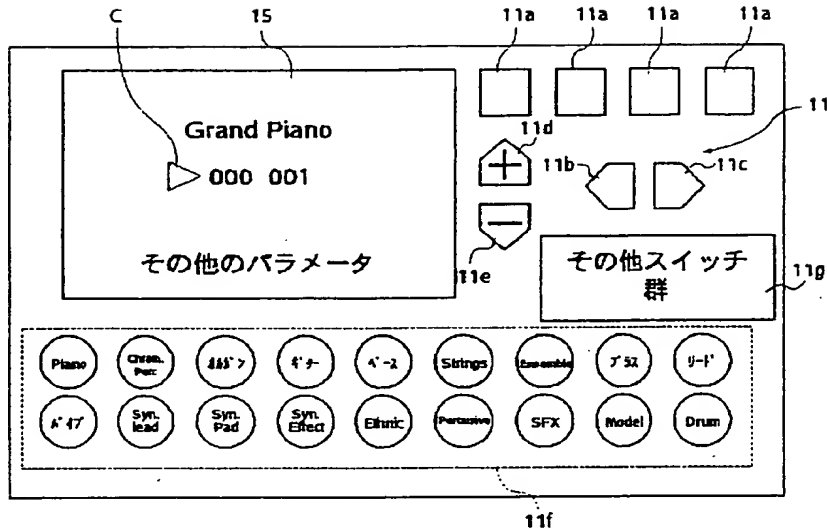
【図 3】

Instrument Group	Pgm #	Bank 0	Bank 1	Bank 3	Bank 6	Bank 8	...	Bank 127
Piano	1	GrandPno	GndPnoK					
	2	BritePno	BritePnoK					
	3	E.Grand	EKsrPnoK					
	4	HnkyTonk	HnkyTonK					
	5	E.Piano1	ELPno1K					
	6	E.Piano2	ELPno2K					
	7	Hampsl	HampslK					
	8	Clavt	ClavLK					
Ensemble	49	Strings1		S.Stmgs		SlowStr		
	50	Strings2		S.StwStr		LegatoSt		
	51	Syn.Str1						
	52	Syn.Str2						
	53	ChoirAah		S.Choir				
	54	VoiceOoh						
	55	SynVoice						
	56	Orch.Hlr						
SFX	121	FretNoiz						
	122	BrthNoiz						
	123	Seashore						
	124	Tweet						
	125	Telephone						
	126	Helicptr						
	127	Applause						
	128	Gunshot						

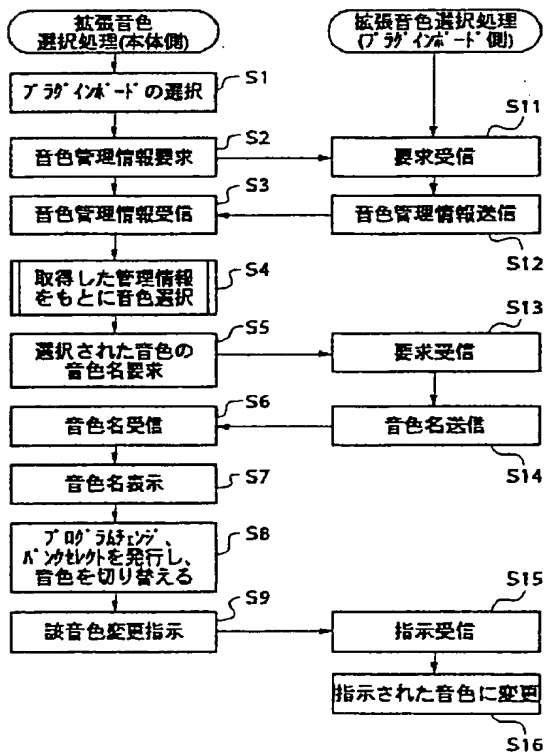
【図 7】



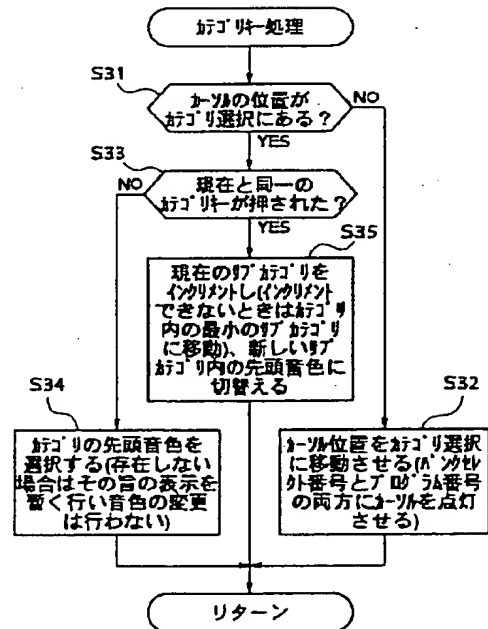
【図 2】



【図 4】



【図 6】



(Translation)

Notice of Grounds for Rejection (Office Action)

Mailing Date: October 12, 2004

Re: Patent Application No. P2000-255055
Date of Action: September 29, 2004
Examiner: Michitaka ITABASHI
Applied Article: Section 29 subsection 2 and Section 36

The present application should be rejected for the following grounds. If the applicant wants to argue against the rejection, an argument shall be filed within 60 days after the mailing date of this notice, i. e. by December 11, 2004.

GROUND S

A. The invention as defined in Claim 4 of the present application shall not be patented under the provision of Japanese Patent Law, Section 29 subsection 2, because they could have been easily made, prior to the filing of the application, by a person skilled in the art, on the basis of the inventions described in the following publications distributed in this or other country prior to the filing of the application.

Detailed Comments

Citation 1: Japanese Patent Application Laid-Open Publication No. 2000-089760

If a sound source is of mono-part, it is obvious that it is impossible to generate a compound sound, and therefore, if a certain plug-in board sound source is used on one part, it is logical that it is not possible to use the plug-in board sound source in other parts. (see, reason B (3) remarked as follows.)

B. Since the description in the specification and drawings of the present application are defective for the reasons set forth below; the present application does not comply with the requirements specified in the provision of Japanese Patent Law, Section 36 subsection 4 and subsection 6 item 2.

Detailed Comments

- (1) It is unclear what "custom voice" in an invention which relates to claim 1 is. In the first place, there is no such assumption that it is possible to customize. In addition, concrete contents of "custom voice information" and "tone color information of the custom voice", and similarity and difference of the both sides are unclear. (whether they are parameters for tone color formation, and they are tone color names for differentiating tone colors.)
- (2) It is unclear what "tone color means" in claim 4 is. (assumed to be tone color selection means.)
- (3) In claims 4 and 5, differentiation of "one part", "other part" is unclear. Normally, in case that a certain phenomenon knocked up, it is typical to respond for any one of "all impossible", "first come preference" and "last come preference". In case of an electric musical instrument, there are a number of ideas as a truncate technology, and normally, it is one of "first come preference" and "last come preference". It is impossible to find a technical idea that it is simply "one part" and "other part". (It makes sense for the first time in claim 6.)

At the moment, there appears to be no particular ground of rejection regarding the invention as defined in the other claims than the above-mentioned; however, whenever any new ground for rejection is found, a further Office Action informing the new ground for rejection is issued.

Record of Investigation Result of Prior Art References

• Technical Field Investigated: IPC 7th Edition G10H 1/00 - 7/00

• Prior Art References :

- Citation 2: Japanese Patent Application Laid-Open Publication No. 62-187396
- Citation 3: Japanese Patent Application Unexamined Publication No. 2000-511311
- Citation 4: Japanese Patent Application Laid-Open Publication No. 59-232395
- Citation 5: Japanese Patent Application Laid-Open Publication No. HEI 11-194770

Note that this Record of Investigation Result of Prior Art References in no way constitutes grounds of rejection.

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願2000-255055
起案日	平成16年 9月29日
特許庁審査官	板橋 通孝 7829 5C00
特許出願人代理人	浅見 保男（外 2名） 様
適用条文	第29条第2項、第36条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

A. この出願の請求項4に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記

1. 特開2000-089760号公報

音源がモノパートであれば、複音を発生できないことは自明であるので、あるプラグインボード音源が1つのパートにおいて使用されていれば、他のパートにおいて当該プラグインボード音源が使用できないことは当然のことである。

（下記理由B（3）を参照のこと。）

B. この出願は、明細書及び図面の記載が下記の点で不備であるので、特許法第36条第4項及び第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

記

（1）請求項1に係る発明において「カスタムボイス」とは何か不明。

そもそもカスタムできることが前提とされていない。

また、「カスタムボイス情報」と「カスタムボイスの音色情報」の具体的内容、両者の同異が不明である。（音色形成のためのパラメータであるのか、音色を

区別するための音色名であるのか。)

(2) 請求項 4 における「音色手段」とは何か不明。

(音色選択手段であると推察される。)

(3) 請求項 4 及び 5 において、「一のパート」「他のパート」の区別が不明。

通常、ある事象が衝突した場合には、「全て不能」「先着優先」「後着優先」の何れかの対応をするのが常である。

電子楽器の場合、トランケート技術として多々の考え方があり、通常は「先着優先」「後着優先」の何れかである。単に「一のパート」「他のパート」ということに技術思想は見出せない。(請求項 6 で初めて意味を為すものである。)

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C 第 7 版 G 1 0 H 1 / 0 0 - 7 / 0 0

・先行技術文献

2. 特開昭 6 2 - 1 8 7 3 9 6 号公報
3. 特表 2 0 0 0 - 5 1 1 3 1 1 号公報
4. 特開昭 5 9 - 2 3 2 3 9 5 号公報
5. 特開平 1 1 - 1 9 4 7 7 0 号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではありません。

この通知書の内容について不明な点がありましたら、電話またはファクシミリで審査官へ問い合わせして下さい。ファクシミリの場合、冒頭へ「5 C 集中型審査官 板橋宛」と御記入下さるようお願いいたします。

電話の場合 : 0 3 - 3 5 0 0 - 2 7 3 8